

Baccalauréat Professionnel	Industriel	1 / 6
Cycle Dessin Technique	TP/Synthèse	
	Conventions de représentation en dessin de construction mécanique	Nom :
		Prénom :

GENERALITES

Le dessin de construction est le moyen de communication obligé entre les techniciens et les ingénieurs d'une entreprise qui fabrique un produit. Il est soumis à des règles très précises au plan Européen (ce sont les normes), définies par l'Organisation Internationale de Normalisation, (Norme I.S.O.) ou comme en France il est question de la norme N.F. pour les appareils électroménagers par exemple.

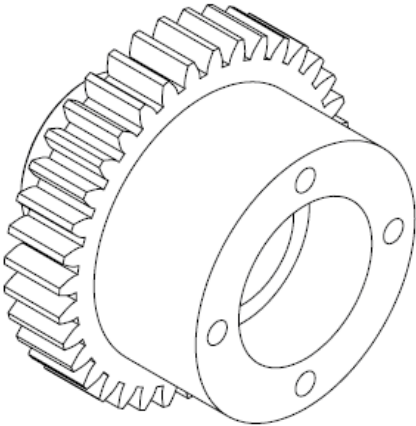


1/ Les différents types de dessins normalisés

Il existe plusieurs types de dessins normalisés. Chaque type de dessin a ses règles d'écriture pour être compris de tous.

Dans le tableau ci-dessous et sur la page suivante, on demande :

- **DONNER** le type dessin
- **COMPLETER** sa définition.

	Type de dessin	Définition
	Le dessin en perspective.	Le dessin en perspective représente l'objet en volume. Il le montre tel que l'œil pourrait le voir. Les dimensions de l'objet ne sont pas respectées, tous les côtés ne sont pas visibles.



Conventions de représentation en dessin de construction mécanique

Nom :

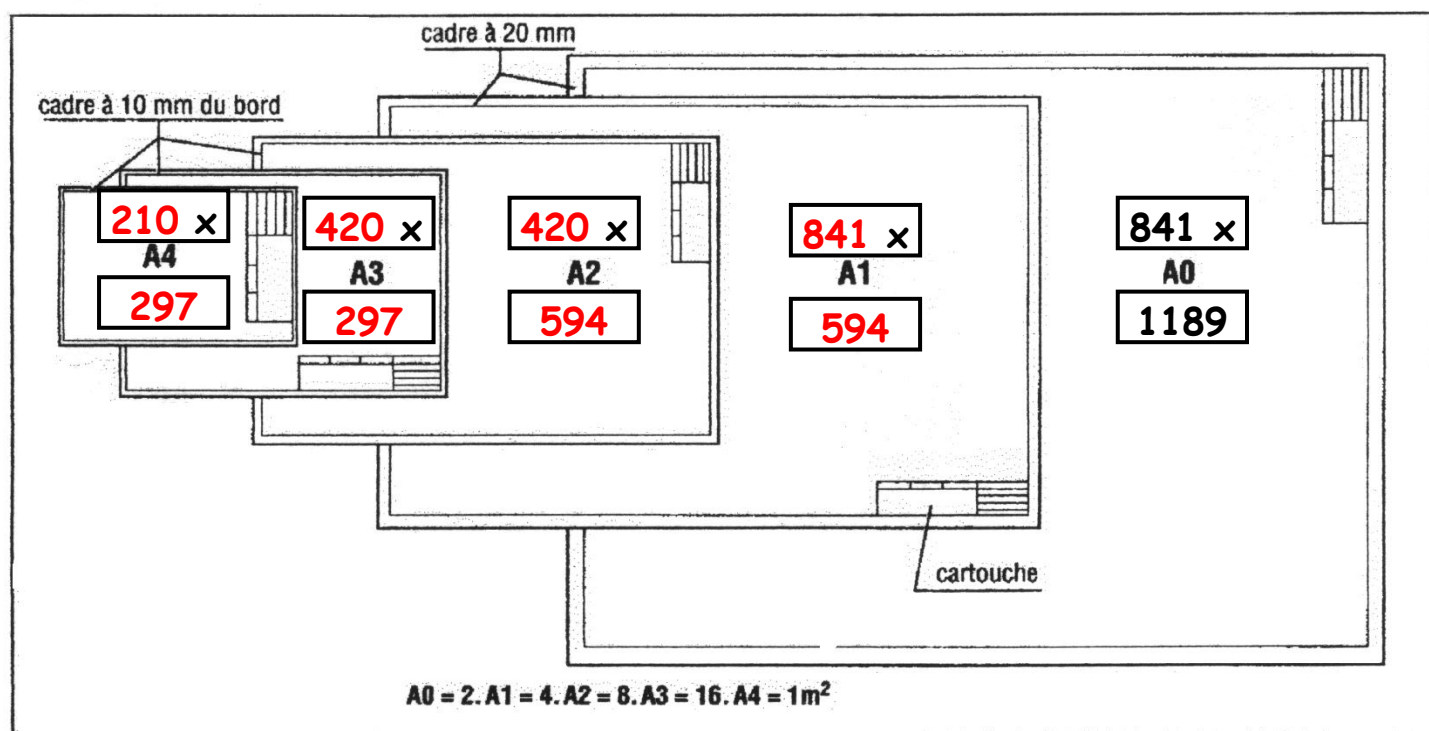
Prénom :

	Type de dessin	Définition
	Le dessin d'ensemble.	Le dessin d'ensemble représente l'objet en totalité. Toutes les pièces sont numérotées et dessinées à leur emplacement définitif. En général, il est accompagné de la nomenclature.
	Le dessin de définition.	Le dessin de définition représente une pièce de l'objet. Il détaille avec précision ses formes et ses dimensions (cotations) en vue de sa fabrication. Il comporte plusieurs vues.
	Le dessin en vue éclatée.	Le dessin en vue éclatée représente en perspective les pièces d'un objet les unes par rapport aux autres. Il permet de mieux comprendre le fonctionnement et le montage de l'objet.

Baccalauréat Professionnel	Industriel	3 / 6
Cycle Dessin Technique	TP/Synthèse	
	Conventions de représentation en dessin de construction mécanique	Nom :
		Prénom :

2/ Les différents formats

- Combien existe-t-il de formats obtenus par pliage à partir du format A0 qui fait 1 m^2 ? **5**
- **INSCRIRE** sur la figure ci-dessous dans les cadres réservés, les dimensions en mm des différents formats comme l'exemple du format A0.



Nota : Les formats normalisés s'utilisent indifféremment horizontalement ou verticalement.

Tous les dessins normalisés comportent un cadre est situé à 10mm du bord pour les formats A2, A3 et A4, et à 20 mm du bord pour les formats A1 et A0.

3/ Les différentes échelles

Lorsque que les objets sont grands (immeubles, automobiles, ...) ou petits (montres, ...), il est nécessaire de faire des réductions ou des agrandissements pour les représenter.

- **Donner la définition de l'échelle :** L'échelle est le rapport entre la taille de l'objet dessiné et sa taille réelle.

- Ci-dessous vous trouverez les échelles couramment utilisées : **COMPLÉTER** la première colonne du tableau en remplaçant les termes suivants: Echelle de **REDUCTION**, **REELLE** ou **AGRANDISSEMENT**.

ECHELLES USUELLES						
REELLE	1:1					
REDUCTION	1:2	1:5	1:10	1:20	1:100	...
AGRANDISSEMENT	2:1	5:1	10:1	20:1	100:1	...

Baccalauréat Professionnel	Industriel	4 / 6
Cycle Dessin Technique	TP/Synthèse	
	Conventions de représentation en dessin de construction mécanique	Nom :
		Prénom :

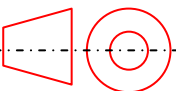
4/ Le cartouche

Il est toujours dessiné selon la dimension du format comme l'indique la figure de la page précédente. Sa position est invariable quelque soit le sens du dessin.

- Donner la définition du cartouche : **C'est un peu la « carte d'identité » du dessin. Il comporte généralement 7 cases et se place dans le bas de la feuille.**

- A partir de l'écran et du texte en gras ci-dessous, **COMPLETER** le cartouche vide.

Jean Roche a produit le dessin d'ensemble n°264 d'un moteur d'avion de modélisme le 03/09/2016 au Lycée Professionnel. Celui-ci est représenté à l'échelle 2 :1 sur un format A3 en respectant la norme de représentation internationale.

a Echelle 2 : 1	e Moteur d'avion de modélisme	Dessiné par : Jean Roche g le 03 / 09 / 2016 h
b 		
c Lycée professionnel		
d A3	f N° 264	

- **RECHERCHER** la signification de chaque case.

a : **L'échelle du dessin**

b : **Symbole de disposition des vues**

c : **Le nom et la raison sociale de l'entreprise**

d : **Le format du document**

e : **Le titre du dessin : nom de l'objet ou de la pièce représentée**

f : **Numéro du dessin**

g : **Nom du dessinateur**

h : **Date de fin d'exécution du dessin**

Nota : Le type de cartouche présenté est un exemple de ce qui peut exister. La plupart des entreprises ont un cartouche personnalisé.

Baccalauréat Professionnel	Industriel	5 / 6
Cycle Dessin Technique	TP/Synthèse	
	Conventions de représentation en dessin de construction mécanique	Nom :
		Prénom :

5/ La nomenclature

A partir de votre livre « Guide du dessinateur industriel », **COMPLÉTER** les phrases suivantes :

- Sur quel type de dessin trouve-t-on une nomenclature : **un dessin d'ensemble**
- Une nomenclature dresse **une liste complète des éléments qui constituent un ensemble.**
- Elle peut être établie sur **un dessin** ou **sur un document séparé.**
- On y trouve les renseignements suivants :

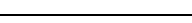
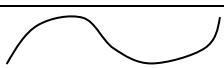
Le numéro des pièces (colonne **REP**), le nombre de pièce (colonne **NBRE**), leurs noms (colonne **Désignation**) et la matière de la pièce (colonne **Matière**). Des informations complémentaires peuvent y être rajoutées (colonne **Observations**).

6	2	Bague	PTFE	
5	2	Joint torique	Caoutchouc	
4	1	Arbre d'entrée	C 60	Trempé
3	12	Vis CHc, M 6 x 35, 8.8		
2	2	Flasque	S 235	
1	1	Corps	EN-AB 42000	
Rep	Nbre	Désignation	Matière	Observations

6/ La projection orthogonale

a) Les différents traits

A partir du diaporama, **COMPLÉTER** le tableau ci-dessous.

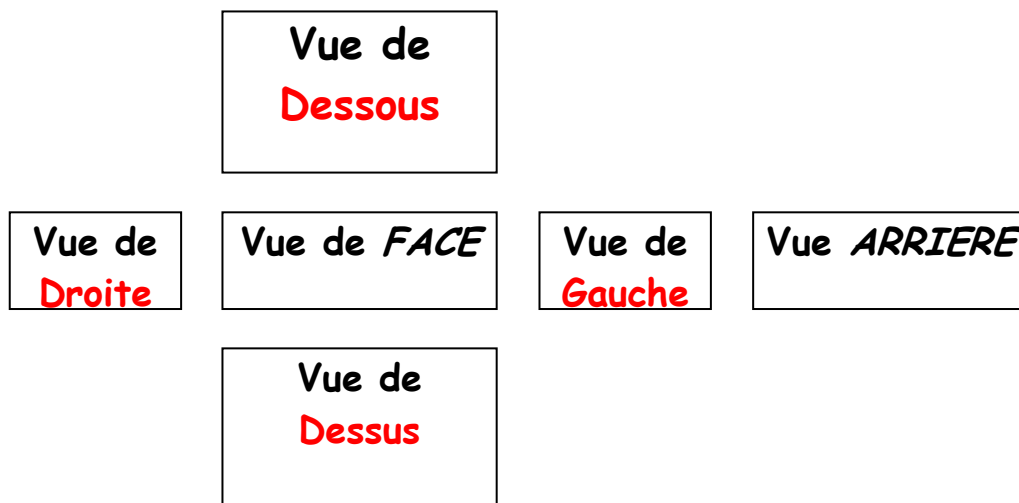
Les arêtes et les contours visibles sont dessinés en continu fort.	
Les arêtes et les contours cachés sont dessinés en interrompu fin.	
Les lignes de cote et d'attache, hachures, filetage, etc ..., sont dessinées en trait continu fin.	
Les axes, plans de symétrie sont dessinés en trait mixte fin.	
Les limites de vues, de coupes partielles ou interrompues, etc ..., sont dessinés en trait continu fin à main levée	
Les contours de voisine, pièces mobiles, etc ..., sont dessinés en trait mixte double.	

Baccalauréat Professionnel	Industriel	6 / 6
Cycle Dessin Technique	TP/Synthèse	
	Conventions de représentation en dessin de construction mécanique	Nom :
		Prénom :

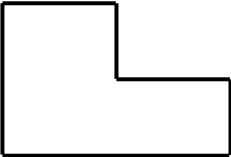
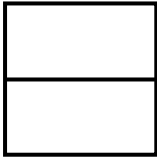
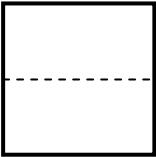
b) Principe de disposition des vues.

Tout en visionnant le diaporama, **REPENDRE** aux questions suivantes :

- Quelle est la vue que l'on dessine toujours en premier : **Vue de face**
- Comment la choisit-on : **Celle qui représente le mieux l'objet à dessiner.**
- Où dessine-t-on la vue de dessus: **en dessous de la vue de face**
- **COMPLETER** les cases suivantes en nommant les cadres par le nom des vues.



- Toutes les vues doivent être **alignées** verticalement et horizontalement.
- **NOMMER** les vues dans le tableau ci-dessous en fonction de la vue de Face.

Vue de FACE	Vue de droite	Vue de dessus	Vue de dessous	Vue de gauche
				

Si nécessaire **REVOIR** le système de disposition des vues et **REFAIRE** l'exercice.